



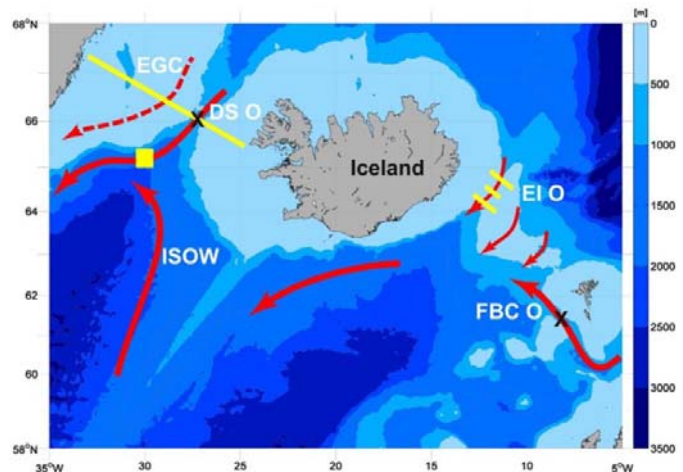
1. Wochenbericht

Reykjavik - Tórshavn - Tórshavn

01. – 19. August 2016

Die Overflows über den Grönland Schottland Rücken speisen etwa ein Drittel des Volumentransports des tiefen Asts der atlantischen Umwälzzirkulation. Etwa 5 Millionen Kubikmeter kaltes und damit dichtes Tiefenwasser aus dem Europäischen Nordmeer strömen pro Sekunde am Boden der Dänemarkstraße (DS) und im Färöer Bank Kanal (FBC) in den Nordatlantik. Die Überströmung der flacheren Gebiete zwischen Island und den Färöer Inseln und zwischen den Färöer Inseln und Schottland tragen zusammen noch einmal eine Million Kubikmeter pro Sekunde bei.

Auf dem Weg in den tiefen Atlantik vermischen sich die Wassermassen der Overflows mit dem darüber liegendem Umgebungswasser, was in etwa zu einer Verdopplung der Volumentransporte führt. Mittelbar tragen die Overflows also ca. zwei Drittel des Nordatlantischen Tiefenwassers.

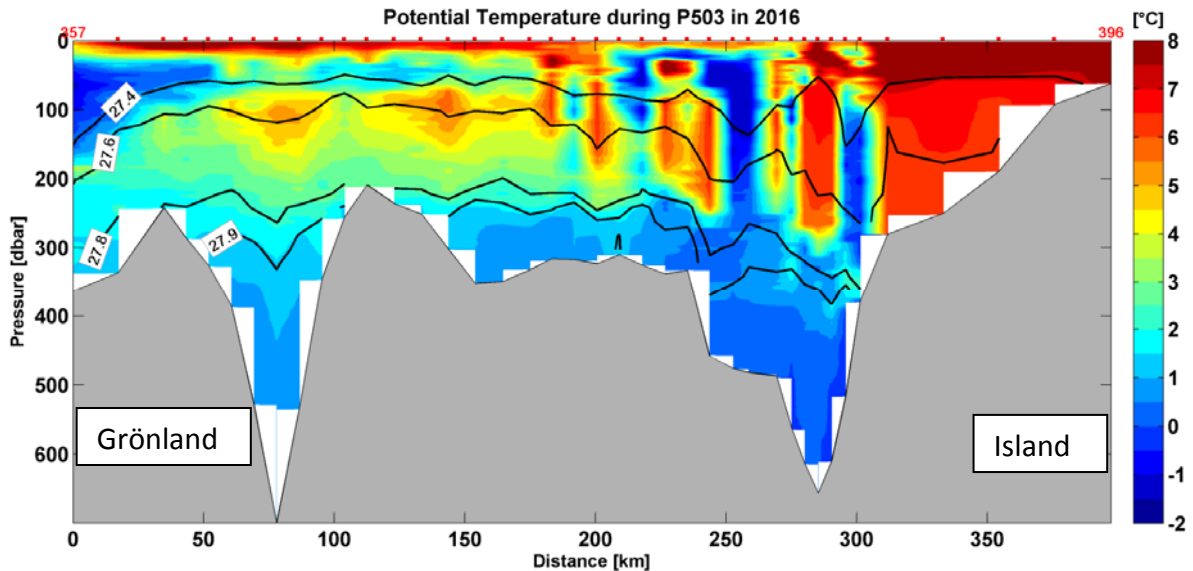


Während der Fahrt POS503 sollen folgende Ziele verfolgt werden: (1) die Fortsetzung der Überwachung des DS-Overflows mit Verankerungen; (2) die Erhebung von Daten im Vermischungsgebiet des DSO und die Benennung von Hot Spots für die Vermischung; (3) die Einschätzung der Stärke und Variabilität der flachen Overflows zwischen Island und den Färöer Inseln. Die Fahrt trägt zu den Projekten RACE (BMBF), NACLIM (EU) und zum SFB/Transregio 181 (DFG) bei. Des Weiteren wird die Reise zur Ausbildung von Masterstudenten in der experimentellen Ozeanographie genutzt.

Sommer in Island. Reykjavik bot bei der Ankunft der wissenschaftlichen Besatzung mit Lufttemperaturen von 20°C und strahlend blauem Himmel eine angenehme Abwechslung zum regnerischen Wetter in Norddeutschland. Am Tag nach der Anreise wurde der bereits an Bord übernommene Container ausgepackt und die Labore aufgerüstet. Am 1. August lief FS POSEIDON dann kurz nach 9 Uhr aus Reykjavik aus, um auf direktem Weg zu den beiden Strömungsmesser Verankerungen in der tiefen Rinne der Dänemarkstraße zu fahren. Die erste wurde am Mittwoch um sechs Uhr erreicht und bereits eine knappe halbe Stunde später lag die gegen unbeabsichtigtes Auffischen geschützte „Schildkröte“ sicher an Deck. Mit der zweiten Verankerung lief es genauso glatt; sie war vor dem Mittagessen an Deck.

Die mittlerweile erfolgsverwöhnten Forscher wurden am Nachmittag und am nächsten Morgen wieder auf Normalmaß zurechtgestutzt. Von den sechs auf dem Schelf verankerten Geräten konnte kein einziges geborgen werden. Auch mehrere Dredge Versuche verliefen erfolglos. Finanziell war das Unternehmen nicht belastend, da es sich ausschließlich um bereits ausgemusterte Geräte gehandelt hat, die uns aus England und Dänemark geschenkt worden waren. Zudem war uns klar, dass der ostgrönländische Schelf ein gefährliches Pflaster für Verankerungen ist; zum einen können sie durch die hohen Fischerei Aktivitäten in Mitleidenschaft gezogen werden, zum anderen können sie durch tiefreichende Eisberge verschleppt oder zerstört werden.

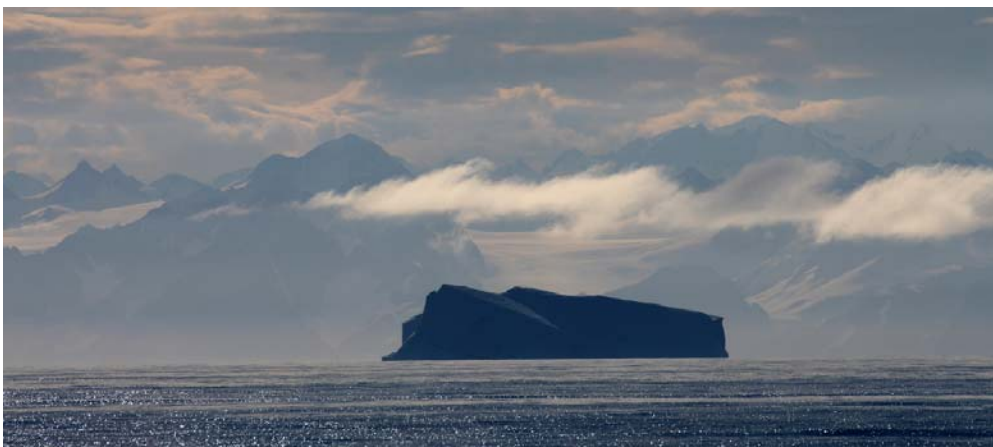
Von der letzten Verankerungsposition ging es dann im Transit nach Westen bis kurz vor die grönländische Küste, wo wir einen hochauflösenden CTD-Schnitt in Richtung der tiefen Rinne begannen. In den letzten 20 Meilen vor der Küste stieg das Aufkommen von Eisbergen rapide an. Diese lieferten im gleißenden Sonnenschein und vor den schneebedeckten Bergen Grönlands einige schöne Fotomotive. Die zentrale Rinne wurde am Freitagmorgen erreicht und die beiden Verankerungen mit den gewarteten Geräten ohne Probleme wieder ausgelegt. Der CTD-Schnitt endete dann kurz nach Mitternacht vor der isländischen Küste.



Von dort ging es dann zum geplanten Arbeitsgebiet für eine Vermischungsstudie im Jahr 2018, etwa 100-150 km stromab unserer Verankerungen. Hier führen wir zurzeit eine bathymetrische Aufnahme mit dem Fächerlot durch. Ziel ist hier, kleine Hügel mit Durchmessern von einigen Kilometern und Höhen von einigen zehn Metern zu finden, in deren Umgebung dann die Studie durchgeführt werden soll. Während einer früheren Expedition mit dem FS MARIA S MERIAN in 2012 hatten wir mehr aus Zufall solch einen Hotspot für erhöhte Vermischungsaktivitäten entdeckt. Mit dem jetzt geplanten Experiment und parallel dazu durchgeführten Modellläufen soll dann der Beitrag topographieinduzierter Vermischung im Overflow quantifiziert werden.

Die Stimmung an Bord ist sehr gut und wir grüßen die armen Leute an Land

Detlef Quadfasel



Eisberg vor der grönländischen Ostküste

(Photo Thomas Wasilewski)